



Armazenamento de sementes de diferentes materiais de feijão caupi em Roraima

Oscar José Smiderle¹
José Oscar de Oliveira Jr²
Dalton Roberto Schwengber³

As sementes são armazenadas por dois motivos: primeiro, e fundamental, é pela necessidade de manter a qualidade fisiológica da semente, minimizando a velocidade de deterioração e porque precisa normalmente ser conservada por um período de tempo entre a colheita e a semeadura da lavoura subsequente (Delouche, 1970). Outra função do armazenamento é regular o mercado, uma vez que possibilita a manutenção de uma quantidade de material suficiente para suprir a demanda em épocas onde haja escassez ou produção deficiente de sementes (Pelegri, 1982).

As condições ideais para o armazenamento das sementes são

obtidas apenas através da localização de armazéns em áreas geográficas de clima favorável ou através do controle das condições ambientais ao redor das sementes tornando-as adequadas. Esse controle pode ser realizado de três maneiras distintas: a) armazenamento em ambiente com sistema de refrigeração e desumidificação do ar; b) acondicionamento em embalagens à prova de umidade; e, c) colocando em recipientes que contenham dessecante. A qualidade fisiológica das sementes é função do teor de água da semente; da interação entre este, a temperatura e a embalagem.

¹Engº Agr, Dr., Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P. 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR. E-mail: ojsmider@cpafrr.embrapa.br

²Engº Agr, Dr., Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P. 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR.. E-mail: joscar@cpafrr.embrapa.br

³Engº Agr, Msc., Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P. 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR. E-mail: dalton@cpafrr.embrapa.br

Durante o armazenamento normalmente é feito controle de pragas pelo expurgo das sementes com utilização de fumigantes e/ou aplicação de inseticidas. Sabe-se da alta toxicidade dos inseticidas utilizados nesta prática, desta forma tem sido intensificados os estudos visando a proteção dos grãos ou

Vigna (Braccini & Picanço, 1995).

Iniciando a infestação ainda no campo, o inseto é prejudicial, não somente pela redução de peso de sementes. Quando não controlado, estraga as sementes, conferindo aspecto comercial ruim, consumindo as reservas nutritivas, refletindo em plântulas fracas, quando não consomem o embrião, impedindo a germinação. Além disso, os carunchos elevam a temperatura e a umidade das sementes criando condições ao desenvolvimento de fungos (Vieira et al., 1993), mesmo assim, o maior dano é a alteração qualitativa do produto. A simples presença de ovos ou de insetos adultos, e até mesmo a constatação do odor característico que estes exalam, acarreta forte efeito restritivo sobre o consumo, com a conseqüente desvalorização comercial do produto. A possibilidade de infestação pelo inseto inibe as iniciativas de armazenagem, tanto de grãos quanto de sementes, o que acentua a instabilidade de preços e restringe a possibilidade de incrementos

sementes contra fungos e insetos durante o armazenamento com produtos naturais (Boff & Almeida, 1996).

Dentre os insetos, o *Callosobruchus maculatus* (caruncho) é considerado de maior importância nas regiões produtoras no Nordeste do Brasil onde mais se cultiva o feijão do gênero de produtividade da cultura via difusão de cultivares melhoradas (Barreto & Quinderé, 2000).

Segundo Hara et al. (1997) o agricultor nordestino processa e armazena seus produtos de forma inadequada às condições ambientais regionais. No momento do armazenamento devem ser observadas condições mínimas para tal prática, como a umidade inicial, impurezas, contaminações por pragas, embalagens, dentre os cuidados indispensáveis ao sucesso na manutenção da qualidade das sementes/grãos da colheita até o período de comercialização ou semeadura.

As embalagens devem possuir características que lhe permitam ser resistentes a insetos e roedores; durabilidade e possibilidade de reutilização; resistência ao transporte e manuseio; impermeabilidade; transparência entre outros.

Pelas considerações anteriores e pela necessidade de conservação do material genético, o trabalho foi desenvolvido com o objetivo de estudar o comportamento de 13 materiais de caupi cultivados em Roraima e armazenados em garrafas plásticas por seis meses.

Foram utilizadas sementes de feijão macassar (variedade Cariri e outros 12 materiais) colhidos no ano agrícola de 2000, produzidas em Boa Vista pela Embrapa Roraima. As sementes após colhidas e beneficiadas em trilhadeira de parcelas foram acondicionadas em garrafas plásticas (Figura 1) de dois litros fechadas e mantidas em condições ambientais em laboratório na Embrapa Roraima por seis meses (setembro 2000 a fevereiro 2001).

No momento do armazenamento a sementes apresentavam poder

germinativo superior a 85% e teores de água entre 11 e 12%.

Foram realizadas as avaliações: Teor de água das sementes; Sementes infestadas por insetos; Massa de 100 sementes; Teste de germinação (Brasil, 1992); e, Emergência de plântulas em campo (contagens aos 7 e 14 dias após a semeadura).

Os resultados obtidos das análises mostram significativas diferenças (SANEST - Zonta & Machado, 1984) entre os materiais em estudo (Tabela 1). O ambiente de armazenamento propiciou proteção ou impediu o desenvolvimento de insetos-praga durante o armazenamento, pois na avaliação não foram constatados insetos presentes nas amostras de sementes.

Tabela 1. Resultados médios de umidade, massa de 100 sementes (M100Sem), germinação e vigor (primeira contagem de germinação-PCG e emergência em campo-EC) obtidos nos testes realizados em sementes, de 13 materiais de caupi aos 180 dias de armazenamento em Boa Vista, RR, 2000. Embrapa Roraima 2001.

Materiais	Umidade (%)	M100Sem (g)	Germinação	PCG (%)	EC
Produtor1	12,7 cd	15,67 ef	5 e	4 e	67 c
Produtor2	12,2 de	16,34 de	89 a	71 a	84 ab
CNC x 405-24F	11,8 defg	17,12 c	0 e	0 e	0 f
IT81D-1053	12,2 de	23,41 a	43 cd	31 c	73 bc
IT86D-719	12,2 def	16,54 cd	65 b	52 b	80 ab
IT86D-1010	10,6 h	15,32 f	61 bc	42 bc	91 a
TE90-170-31F	11,2 gh	19,44 b	91 a	77 a	86 a
TE90-172-41E	14,4 a	12,50 h	0 e	0 e	2 e
TE90-179-17E	13,9 ab	14,16 g	2 e	0 e	15 d
TE90-180-24E	11,7 efg	15,65 f	62 b	46 b	80 ab
IT87D-1627	13,3 bc	15,35 f	40 d	17 d	72 bc
VITA-7	12,5 de	13,67 g	72 ab	50 b	81 ab
Cariri	11,4 fgh	19,68 b	88 a	74 a	84 ab
C.V.%	2,24	1,54	8,27	9,04	3,25

Os valores médios dos teores de água nas sementes, para a maioria, foram mantidos em níveis aceitáveis, porém dois apresentaram valores próximo ou até superior a 14% o que já propicia ao desenvolvimento de fungos, perdendo a capacidade germinativa e o valor nutricional, de acordo com Vieira et al. (1993).

Quanto à massa de 100 sementes, os valores variam entre os materiais sendo desde 12,5g (TE90-172-41E) até 23,41g (IT81D-1053), ou seja, temos no estudo, materiais de sementes pequenas e grandes, respectivamente. Na germinação, três materiais apresentaram valores superiores a 87% o que indica, que as condições de conservação, para

um período de seis meses, foram apropriadas. Esses mesmos três materiais apresentaram, vigor superior a 83% o que sugere que as embalagens propiciaram preservação da qualidade durante o armazenamento.

Os resultados obtidos neste estudo indicam a possibilidade de armazenamento de sementes de caupi em garrafas plásticas por período de até 180 dias, nas condições de ambiente não controlado de Roraima. Esta forma de armazenamento pode ser muito útil para a conservação de material genético de cultivares, permitindo ampliar seu período de estudo.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes.** Brasília, SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365p.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção.** 3.ed. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 429p.

BARRETO, P.D.; QUINDERÉ, M.A.W. Resistência de genótipos de caupi ao caruncho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.35, n.4, p.779-785, 2000.

BOFF, M.I.C. & ALMEIDA, A.A. Atividade ovicida de *Pipier nigrum* L. sobre *Sitotroga cerealella* Oliv. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.18, n.2, p.238-241, 1996.

BRACCINI, A.L. & PICANÇO, M. Manejo integrado de pragas do feijoeiro no armazenamento. **Revista Brasileira de Armazenamento**, Viçosa, v.20, n.1/2, p.37-43, 1995.

DELOUCHE, J.C. Precepts for seed storage. Proceedings of the 1970. Short course for Seedsmen Seed Tech. Lab. Mississippi State University. Miss. State, 1970. p.85-119.

HARA, T., ALMEIDA, F.A.C. & CAVALCANTI-MATA, M.E.R.M. Estruturas de armazenamento ao nível de produtor. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 26, Campina Grande, 1997. Armazenamento de grãos e sementes nas propriedades rurais. Campina Grande: UFPB/SBEA, 1997. p.2-34.

PELEGRINI, M.F. Armazenamento de Sementes. **Informativo Agropecuário**, Belo Horizonte, v.8, n.91, p.56-60, 1982.

VIEIRA, R.F.; VIEIRA, C. & RAMOS, J.A.O. **Produção de sementes de feijão.** Viçosa: EPAMIG, 1993. 31p.

ZONTA, E.P.; MACHADO, A.A. **Sistema de análise estatística para microcomputadores - SANEST.** Pelotas, UFPel, 1984. (Disquete)

6 Armazenamento de sementes de diferentes materiais de feijão caupi em Roraima

Comunicado
Técnico, 05

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem
ser adquiridos na:
Embrapa Roraima
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito
Industrial
Telefax: (95) 626 71 25
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista - Roraima- Brasil
sac@cpafrr.embrapa.br

Comitê de
Publicações

Presidente: Daniel Gianluppi
Secretária-Executiva: Maria Lucilene Dantas de
Matos
Membros: Antônio Carlos Centeno Cordeiro
Haron Abraham Magalhães Xaud
Ramayana Menezes Braga

Expediente

Editoração Eletrônica: Celso Antonio Lima Casadio